

加古川地域森林計画 一部変更計画書

(加古川森林計画区)

計画期間

〔 自 令和 4 年 4 月 1 日
至 令和 14 年 3 月 31 日 〕

(令和 6 年 1 月 16 日兵庫県告示第 26 号)

兵 庫 県

はじめに

---加古川地域森林計画の樹立及び一部変更について---

1 加古川地域森林計画の樹立について

令和4年4月1日から令和14年3月31日を計画期間とする加古川地域森林計画は、令和3年12月に樹立し、令和4年1月14日付け兵庫県告示第62号により公表した。

2 今回変更する加古川地域森林計画について

- (1) 計画の対象とする森林の区域や計画量の変更に伴い、計画内容の一部変更を行い、令和6年1月16日付け兵庫県告示第26号により公表した。
- (2) 変更箇所にはアンダーラインを付した。
- (3) この変更については、公表の日からその効力を生じるものとする。

目 次

I 計画の大綱

- 1 森林計画区の概況
- 2 前計画の実行結果の概要及び評価
- 3 計画樹立に当たっての基本的考え方

II 計画事項

第1	計画の対象とする森林の区域	- - - - -	1
第2	森林の整備及び保全に関する基本的な事項		
1	森林の整備及び保全の目標その他森林の整備及び保全に関する基本的な事項		
	(1) 森林の整備及び保全の目標	- - - - -	2
	(2) 森林の整備及び保全の基本方針	- - - - -	2
	(3) 計画期間において到達し、かつ、保全すべき森林資源の状態等	- - - - -	4
第3	森林の整備に関する事項		
1	森林の立木竹の伐採に関する事項（間伐に関する事項を除く）		
	(1) 立木の伐採（主伐）の標準的な方法に関する指針	- - - - -	5
	(2) 立木の標準伐期齢に関する指針	- - - - -	6
2	造林に関する事項		
	(1) 人工造林に関する指針	- - - - -	7
	(2) 天然更新に関する指針	- - - - -	8
	(3) 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林に関する指針	- - - - -	9
	(4) その他必要な事項	- - - - -	9
3	間伐及び保育に関する基本的な事項		
	(1) 間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法に関する指針	- - - - -	9
	(2) 保育の標準的な方法に関する指針	- - - - -	11
	(3) その他必要な事項	- - - - -	12
4	公益的機能別施業森林等の整備に関する事項		
	(1) 公益的機能別施業森林の区域の基準及び当該区域内における施業の方法に関する指針	- - - - -	13
	(2) 木材等生産機能の維持増進を図る森林区域の基準及び当該区域内における施業の方法に関する指針	- - - - -	14
	(3) その他必要な事項	- - - - -	14
5	林道等の開設その他林産物の搬出に関する事項		
	(1) 林道等の開設及び改良に関する基本的な考え方	- - - - -	16
	(2) 効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準及び作業システムの基本的な考え方	- - - - -	16
	(3) 路網整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域（路網整備等推進区域）の基本的な考え方	- - - - -	16
	(4) 路網の規格・構造についての基本的な考え方	- - - - -	16
	(5) 林産物の搬出方法等	- - - - -	17
6	委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施、森林施業の共同化その他森林施業の合理化に関する事項		
	(1) 森林の経営の受委託等による森林の経営規模の拡大に関する方針及び森林施業の共同化に関する方針	- - - - -	18
	(2) 林業に従事する者の養成及び確保に関する方針	- - - - -	18
	(3) 作業システム高度化に資する林業機械の導入の促進に関する方針	- - - - -	19
	(4) 林産物の利用促進のための施設の整備に関する方針	- - - - -	20
第4	森林の保全に関する事項		
1	森林の土地の保全に関する事項		
	(1) 土地の形質の変更に当たって留意すべき事項	- - - - -	21
	(2) 樹根及び表土の保全その他森林の土地の保全に特に留意すべき森林の地区	- - - - -	21
	(3) 森林の土地の保全のため林産物の搬出方法を特定する必要がある森林及びその搬出方法	- - - - -	22
2	保安施設に関する事項		
	(1) 保安林の整備に関する事項	- - - - -	22
	(2) 保安施設地区の指定に関する事項	- - - - -	22
	(3) 治山事業の実施に関する事項	- - - - -	22
	(4) 特定保安林の整備に関する事項	- - - - -	22
3	鳥獣害の防止に関する事項		
	(1) 鳥獣害防止森林区域の基準及び当該区域内における鳥獣害の防止の方法に関する方針	- - - - -	23
	(2) その他必要な事項	- - - - -	23

4	森林病虫害の駆除及び予防その他の森林の保護に関する事項	
	(1) 森林病虫害等の被害対策の方針	24
	(2) 鳥獣害対策の方針（3に掲げる事項を除く）	24
	(3) 林野火災の予防の方針	24
第5	保健機能森林の区域の基準その他保健機能森林の整備に関する事項	
	(1) 保健機能森林の区域の基準	25
	(2) その他保健機能森林の整備に関する事項	25
第6	計画量等	
1	伐採立木材積	26
2	間伐面積	26
3	人工造林及び天然更新別の造林面積	26
4	林道の開設又は拡張に関する計画	27
5	保安林整備及び治山事業に関する計画	
	(1) 保安林として管理すべき森林の種類別面積等	31
	(2) 保安施設地区として指定することを相当とする土地の所在及び面積等	32
	(3) 実施すべき治山事業の数量	32
6	要整備森林の所在、面積、実施すべき施業の方法及び時期	32
第7	その他の必要な事項	
1	保安林その他制限林の施業方法	33

Ⅱ 計 画 事 項

第 1 計画の対象とする森林の区域

地域森林計画の対象とする森林の区域は、森林計画図において表示する区域内の民有林とする。

また、地域森林計画の対象となる民有林は、次の事項の対象となる。

- (1) 森林法(昭和26年法律第259号)第10条の2第1項の開発行為の許可
- (2) 森林法第10条の7の2第1項の森林の土地の所有者となった旨の届出
- (3) 森林法第10条の8第1項の伐採及び伐採後の造林の届出

事 務 所 名	市 町 名	面積 (ha)
総 計		195,795.96
神 戸 農 林 振 興 事 務 所	神 戸 市	21,119.73
	小 計	21,119.73
阪 神 農 林 振 興 事 務 所	尼 崎 市	—
	西 宮 市	3,439.15
	芦 屋 市	570.21
	伊 丹 市	—
	宝 塚 市	5,329.20
	川 西 市	2,050.56
	三 田 市	13,174.91
	猪 名 川 町	6,920.47
小 計	31,484.50	
加 古 川 農 林 水 産 振 興 事 務 所	明 石 市	68.81
	加 古 川 市	2,971.52
	高 砂 市	355.78
	稲 美 町	139.39
	播 磨 町	—
小 計	3,535.50	
加 東 農 林 振 興 事 務 所	西 脇 市	9,378.14
	三 木 市	6,998.42
	小 野 市	2,209.02
	加 西 市	6,311.34
	加 東 市	6,450.12
	多 可 町	14,867.59
小 計	46,214.63	
丹 波 農 林 振 興 事 務 所	丹 波 篠 山 市	27,680.15
	丹 波 市	36,316.63
	小 計	63,996.78
洲 本 農 林 水 産 振 興 事 務 所	洲 本 市	9,588.82
	南 あ わ じ 市	12,677.78
	淡 路 市	7,178.22
	小 計	29,444.82

(注) 1 本計画の対象とする森林は、兵庫県農林水産部林務課のほか各事務所に備え付ける森林計画図において表示する区域の民有林である。

2 この表に掲げる森林面積は、令和5年3月31日現在のものである。

第2 森林の整備及び保全に関する基本的な事項

1 森林の整備及び保全の目標その他森林の整備及び保全に関する基本的な事項

(1) 森林の整備及び保全の目標

森林の主な機能は、水源涵養機能、山地災害防止機能／土壤保全機能、快適環境形成機能、保健・レクリエーション機能、文化機能、生物多様性保全機能、地球環境保全機能からなる公益的機能及び木材等生産機能に大別される。地域においては、関係者の合意の下、発揮を期待する機能ごとの区域を明らかにし、その機能を十分に発揮できるよう森林の整備及び保全を進めることとする。その際、期待する機能の発揮に向けた施業が相反する場合以外は、複数の機能を期待する森林として取り扱うことも可能とする。

ただし、地球環境保全機能は、二酸化炭素の吸収や炭素の固定、蒸発散作用等の森林の働きが保たれることによって発揮される属地的でない機能であるため、区域設定の対象とはしないものとする。同様に、生物多様性保全機能については、伐採や自然の攪乱などにより時間軸を通して常に変化しながらも、一定の広がりにおいて様々な生育段階や樹種から構成される森林が相互に関係しつつ発揮される機能であり、原生的な森林生態系や希少な生物が生育・生息する森林など属地的に発揮されるものを除き、区域設定の対象とはしないものとする。

各機能に応じた森林の望ましい姿については、次のとおりである。

森林の有する機能	森林の望ましい姿
水源涵養機能	下層植生とともに樹木の根が発達することにより、水を蓄える隙間に富んだ浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林であって、必要に応じて浸透を促進する施設等が整備されている森林。
山地災害防止機能／土壤保全機能	下層植生が生育するための空間が確保され、適度な光が差し込み、下層植生とともに樹木の根が深く広く発達し土壌を保持する能力に優れた森林であって、必要に応じて山地災害を防ぐ施設が整備されている森林。
快適環境形成機能	樹高が高く枝葉が多く茂っているなど遮蔽能力や汚染物質の吸着能力が高く、諸被害に対する抵抗性が高い森林。
保健・レクリエーション機能	身近な自然や自然とのふれあいの場として適切に管理され、多様な樹種等からなり、住民等に憩いと学びの場を提供している森林であって、必要に応じて保健・教育活動に適した施設が整備されている森林。
文化機能	史跡・名勝等と一体となって潤いのある自然景観や歴史的風致を構成している森林であって、必要に応じて文化活動に適した施設が整備されている森林。
生物多様性保全機能	原生的な森林生態系、希少な生物が生育・生息する森林、陸域・水域にまたがり特有の生物が生育・生息する溪畔林。
木材等生産機能	林木の生育に適した土壌を有し、木材として利用する上で良好な樹木により構成され成長量が高い森林であって、林道等の基盤施設が適切に整備されている森林。

(2) 森林の整備及び保全の基本方針

森林の整備及び保全に当たっては、森林の有する多面的機能を総合的かつ高度に発揮させるため、適正な森林施業の実施や森林の保全の確保により健全な森林資源の維持造成を推進する。

具体的には、森林の有する諸機能が発揮される場である「流域」を基本的な単位として、森林の有する水源涵養、山地災害防止／土壤保全、快適環境形成、保健・レクリエーション、文化、生物多様性保全及び木材等生産の各機能を高度に発揮するための適切な森林施業の面的な実施、林道等の路網の整備、委託を受けて行う森林施業又は経営の実施、保安林制度の適切な運用、治山施設の整備、森林病虫害や野生鳥獣による被害対策などの森林の保護等に関する取組を推進する。

その際、生物多様性の保全や地球温暖化の防止に果たす役割はもとより、豪雨の増加等の自然環境の変化、急速な少子高齢化と人口減少、所有者不明森林や整備の行き届いていない森林の存

在等の社会的情勢の変化、放射性物質の影響等にも配慮する。

また、近年の森林に対する国民の要請を踏まえ、花粉発生源対策を加速化するとともに、流域治水とも連携した国土強靱化対策を推進する。加えて、航空レーザ測量等のリモートセンシングによる高精度な森林資源情報や詳細な地形情報の整備により、現地調査の省力化や適切な伐採区域の設定、林道等の路網整備の効率化、崩壊リスクが高い箇所における効果的な治山施設の配置等を推進する。あわせて、シカ等による森林被害も含めた森林の状況を適確に把握するための森林資源のモニタリングの継続的な実施や森林GISの効果的な活用を図る。

森林の有するこれらの機能ごとの森林整備及び保全の基本方針は、次のとおりである。

森林の有する機能	森林整備及び保全の基本方針
水源涵養機能	<p>ダム集水区域や主要な河川の上流に位置する水源地周辺の森林及びに地域の用水源として重要なため池、湧水地及び溪流等の周辺に存する森林については、水源涵養機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。</p> <p>具体的には、洪水の緩和や良質な水の安定供給を確保する観点から、適切な保育・間伐を促進しつつ、下層植生や樹木の根を発達させる施業を基本とするとともに、伐採に伴って発生する裸地については、縮小及び分散を図ることとする。また、自然条件や県民のニーズ等に応じ、天然力も活用した施業を推進することとする。ダム等の利水施設上流部等において、水源涵養の機能が十全に発揮されるよう、保安林の指定やその適切な管理を推進することを基本とする。</p>
山地災害防止機能／土壌保全機能	<p>山腹崩壊等により人命・人家等施設に被害を及ぼすおそれがある森林など、土砂の流出、土砂の崩壊の防備その他山地災害の防備を図る必要のある森林については、山地災害防止機能／土壌保全機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。</p> <p>具体的には、災害に強い森林を形成する観点から、地形、地質等の条件を考慮した上で、林床の裸地化の縮小及び回避を図る施業を推進することとする。また、自然条件や県民のニーズ等に応じ、天然力も活用した施業を推進することとする。集落等に近接する山地災害の発生の危険性が高い地域等において、土砂の流出防備等の機能が十全に発揮されるよう、保安林の指定やその適切な管理を推進するとともに、溪岸の侵食防止や山脚の固定等を図る必要がある場合には、谷止や土留等の施設の設置を推進することを基本とする。</p>
快適環境形成機能	<p>県民の日常生活に密接な関わりを持つ里山林等であって、騒音や粉塵等の影響を緩和する森林及び森林の所在する位置、気象条件等からみて風害、霧害等の気象災害を防止する効果が高い森林については、快適環境形成機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。</p> <p>具体的には、地域の快適な生活環境を保全する観点から、風や騒音等の防備や大気の浄化のために有効な森林の構成の維持を基本とし、樹種の多様性を増進する施業や適切な保育・間伐等を推進することとする。快適な環境の保全のための保安林の指定やその適切な管理、防風、防潮等に重要な役割を果たしている海岸林等の保全を推進することとする。</p>
保健・レクリエーション機能	<p>観光的に魅力ある高原、渓谷等の自然景観や植物群落を有する森林、キャンプ場や森林公園等の施設を伴う森林など、県民の保健・教育的利用等に適した森林については、保健・レクリエーション機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。</p> <p>具体的には、県民に憩いと学びの場を提供する観点から、自然条件や県民のニーズ等に応じ広葉樹の導入を図るなどの多様な森林整備を推進することとする。また、保健等のための保安林の指定やその適切な管理を推進することとする。</p>
文化機能	<p>史跡、名勝等の所在する森林や、これらと一体となり優れた自然景観等を形成する森林については、潤いある自然景観や歴史的風致を構成する観点から、文化機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。</p> <p>具体的には、美的景観の維持・形成に配慮した森林整備を推進することとする。</p>

	また、風致の保存のための保安林の指定やその適切な管理を推進することとする。
生物多様性保全機能	<p>全ての森林は多様な生物の生育・生息の場として生物多様性の保全に寄与している。このことを踏まえ、森林生態系の不確実性を踏まえた順応的管理の考え方に基づき、時間軸を通して適度な攪乱により常に変化しながらも、一定の広がりにおいてその土地固有の自然条件等に適した様々な生育段階や樹種から構成される森林がバランス良く配置されていることを目指すものとする。</p> <p>とりわけ、原始的な森林生態系、希少な生物が生育・生息する森林、陸域・水域にまたがり特有の生物が生育・生息する溪畔林などの属地的に機能の発揮が求められる森林については、生物多様性保全機能の維持増進を図る森林として保全することとする。また、野生生物のための回廊の確保にも配慮した適切な保全を推進することとする。</p>
木材等生産機能	<p>林木の生育に適した森林で、効率的な森林施業が可能な森林については、木材等生産機能の維持増進を図る森林として整備を推進することとする。</p> <p>具体的には、木材等の林産物を持続的、安定的かつ効率的に供給する観点から、森林の健全性を確保し、木材需要に応じた樹種、径級の林木を生育させるための適切な造林、保育及び間伐等を推進することを基本とする。この場合、施業の集約化や機械化を通じた効率的な整備を推進することを基本とする。</p> <p>将来にわたり育成単層林として維持する森林では、主伐後の植栽による確実な更新を行うこととする。</p>

(3) 計画期間において到達し、かつ、保持すべき森林資源の状態等

期待する機能の発揮に向けた森林への誘導については、育成のための人為の程度、単層・複層という森林の階層構造に着目し、以下の育成単層林・育成複層林・天然生林ごとに示すこととする。

○計画期間において到達し、かつ、保持すべき森林資源の状態

区 分		現況 (令和2年度末)	計画期末 (令和13年度末)
面積 (ha)	育成単層林	50,037	48,711
	育成複層林	1,120	5,040
	天然生林	139,036	136,442
森林蓄積 (m ³ /ha)		161	170

(注) 育成単層林：森林を構成する林木を皆伐により伐採し、単一の樹冠層を構成する森林として人為により成立させ維持される森林。例えば、植栽によるスギ・ヒノキ等からなる森林。

育成複層林：森林を構成する林木を帯状若しくは群状又は単木で伐採し、一定の範囲又は同一空間において、林齢や樹種の違いから複数の樹冠層を構成する森林として人為により成立させ維持される森林。例えば、針葉樹を上木とし、広葉樹を下木とする森林。

天然生林：主として自然に散布された種子などにより成立させ維持される森林。例えば、天然更新によるシイ・カシ・ブナ等からなる森林。

第3 森林の整備に関する事項

1 森林の立木竹の伐採に関する事項（間伐に関する事項を除く）

市町村森林整備計画の策定にあたっては、次に掲げる指針を基準として、市町内の気象、地形、地質、土壌等の自然条件、森林資源の構成、森林の有する多面的な機能の発揮に対する社会的要請、施業制限の状況、木材需要等を勘案し立木の伐採に関する計画事項を定めるものとする。

（1）立木の伐採（主伐）の標準的な方法に関する指針

立木竹の伐採のうち主伐については、更新（伐採跡地〈伐採により生じた無立木地〉が、再び立木地となること）を伴う伐採であり、その方法については、皆伐又は択伐によるものとする。

立木の伐採（主伐）にあたっては、花粉発生源となるスギ等の人工林の伐採・植替え等を促進するとともに、森林の有する公益的機能の発揮と森林生産力の維持増進に配慮して行うこととし、伐採跡地が連続することがないように、伐採跡地間には、少なくとも周辺森林の成木の樹高程度の幅を確保するものとする。

また、伐採作業に伴う林業機械の走行等に必要の集材路の作設等に当たっては、伐採する区域の地形や地質等を十分に確認した上で配置の計画や施工等を行い、森林の更新及び森林の土地の保全への影響を極力抑える。

さらに、林地の保全、雪崩、落石等の防止、寒風害等の各種被害の防止、風致の維持、及び溪流周辺や尾根筋等の森林における生物多様性の保全等のため必要がある場合には、人工林・天然林を問わず所要の保護樹帯を設置することとする。

また、森林の生物多様性の保全の観点から、施業の実施に当たっては、野生生物の営巣、餌場、隠れ場として重要な立木の保残に努めることとする。

伐採後の適確な更新を確保するため、あらかじめ適切な更新方法を計画し、その方法を勘案して伐採を行うとともに、地拵えや植栽等の造林作業、天然稚樹の生育の支障とならないよう枝条類を整理する。

特に、伐採後の更新を天然更新による場合には、天然稚樹の生育状況、母樹の保存、種子の結実等に配慮することとする。

なお、立木の伐採（主伐）の標準的な方法は、市町村森林整備計画において立木の伐採（主伐）を行う際の規範として定めるものとする。

ア 皆伐に関する指針

皆伐については、主伐のうち択伐以外のものとする。

自然条件及び公益的機能の確保の必要性を踏まえ、適切な伐採区域の形状、1箇所当たりの伐採面積の規模及び伐採区域のモザイク的配置に配慮し、適切な更新を図ることとする。

○ 人工林（育成単層林施業）の場合

- ① 皆伐は、1箇所あたりの伐採面積を適当な規模とするとともに、伐採箇所についても努めて分散を図ることとし、落石等の防止、寒風害等の各種被害の防止及び風致の維持等のために必要がある場合には保護樹帯を積極的に残すなど、気象害の防止や林地の保全及び公益的機能の発揮に配慮するものとする。
- ② 主伐の時期は、樹種ごとの生産目標に対応する径級に達した時期に行うものとし、公益的機能のより高度な発揮及び多様な木材需要に対応できるよう、地域の森林構成等を踏まえ、多様化、長期化を図るよう努めるものとする。
- ③ 「兵庫県の森林施業体系（平成7年1月林務課作成）」を参考にした本計画区における主伐の目安は次のとおりとする。

樹種	標準的な施業体系			主伐時期 の目安 (年)
	生産目標	仕立て方法	期待径級 (cm)	
スギ	一般建築用材	中仕立て	30	40
	一般建築用材	中仕立て	32	60
ヒノキ	一般建築用材	中仕立て	22	45
	一般建築用材	中仕立て	26	60
マツ	一般材等	中仕立て	20	40

○ 天然林（育成単層林施業）の場合

皆伐は植栽が確実に実施されるか、地域の既往の林業施業等から判断してぼう芽の発生や稚樹の生育が確実に見込まれ、天然更新が確実な林分で実施するものとする。

イ 択伐に関する指針

択伐については、主伐のうち、伐採区域の森林を構成する立木の一部を伐採する方法であって、単木・帯状又は樹群を単位として、伐採区域全体ではおおむね均等な割合で行うものとする。

択伐にあたっては、森林の有する多面的機能の維持増進が図られる適正な林分構造となるよう、適切な伐採率により一定の立木材積を維持するものとする。

○ 人工林（育成複層林施業）の場合

- ① 単木択伐による場合は、森林生産力の増進が図られる適正な林分構造に誘導するよう適切な伐採率、繰り返し期間により行うものとする。
- ② 群状択伐、帯状択伐による場合は、適切な伐採区域の形状、伐採面積の規模、伐採箇所の分散等に配慮して行うものとする。
- ③ 林地生産力が低い森林や、山地災害等の危険の高い森林では、強度の間伐で下層植生の生育に適した相対照度とし、複層林施業の導入を図るものとする。

○ 天然林（育成複層林施業）の場合

人為と天然力の適切な組み合わせにより複数の樹冠層を構成する森林に確実に誘導する観点から、気候、地形、土壌等の自然条件を踏まえ、森林を構成している樹種、林分構造等を勘案し、稚樹や母樹の保存、優良なぼう芽を発生させることに配慮し、伐採を行うものとする。

(2) 立木の標準伐期齢に関する指針

標準伐期齢は、主要樹種ごとに下表に示す林齢を基礎として、平均成長量が最大となる林齢を基準に森林の有する公益的機能や平均伐採齢、森林の構成を勘案して、立木の伐採（主伐）

の時期に関する指標として市町村森林整備計画で定めるものとする。ただし、標準伐期齢に達した時点での森林の伐採を義務付けるものではない。

地 区	樹種別の標準伐期齢の基礎となる年齢（年）				
	ス ギ	ヒ ノ キ	マ ツ	その他針葉樹	広 葉 樹
加古川森林計画区	35	40	40	45	15

2 造林に関する事項

(1) 人工造林に関する指針

人工造林については、植栽によらなければ適確な更新が困難な森林や公益的機能の発揮の必要性から植栽を行うことが適当である森林のほか、木材等生産機能の発揮が期待され、将来にわたり育成単層林として維持する森林において行うこととする。人工造林に関することについては、市町村森林整備計画において人工造林を行う際の規範として定めるものとする。

ア 人工造林の対象樹種に関する指針

市町村森林整備計画における植栽樹種の選定にあたっては、第1に土壌、地質及び周囲の自然環境に適応し、諸害に耐えて健全に育成するよう適地適木を基本に、第2には従来からの活着や成長の状況を勘案し、良好な生育が見込まれるものとし、さらに、地域における造林種苗の需給動向及び木材の利用状況等も勘案し、広葉樹や郷土樹種を含む幅広い樹種を定めるものとする。なお、人工造林においては、花粉発生源対策の加速化を図るため、花粉の少ない品種又は広葉樹への転換に努めるものとする。

また、風致の維持や生物多様性の確保のために標準以外の樹種を植栽する場合にあっては、その地域を市町村森林整備計画においてこれを定める。

イ 人工造林の標準的な方法に関する指針

○ 人工造林の植栽本数の指針について

植栽本数は、主要樹種について、「兵庫県の森林施業体系」にある下表の植栽本数を基礎として、既往の植栽本数を勘案し、市町村森林整備計画において定めるものとする。

また、コンテナ苗を活用した低密度植栽や伐採と造林の一貫作業システムの導入に努めることとする。

樹 種	仕立て方法	植栽本数（本／h a）
ス ギ	中 仕 立 て	3, 500
ヒ ノ キ	中 仕 立 て	3, 500
マ ツ	中 仕 立 て	4, 000

○ 人工林（育成単層林施業）の場合

- ① 植栽時期は、早春と晩秋の2期に分けられる。気候、苗木の生理的条件、労務関係等を考慮して決定する。
- ② 植え付け方法は、植え付けた苗木が活着し、健全な成長を行うため優良な苗木を選び、ていねいに植え付ける。
なお、造林用苗木には、県優良種苗需給連絡要綱に基づいて生産流通する苗木を用いるものとする。
- ③ 緩傾斜地に位置し、林地生産力が高い用材生産の適地では、針葉樹等による再造林を行うこととし、用材生産に適さない森林や急傾斜地では、広葉樹の植栽による広葉樹林化を図るなどモザイク的な配置とする。
- ④ 用材生産を目的としない環境林等の場合は、現地の状況等に応じた植栽本数とする。
- ⑤ 木材生産機能の発揮が期待され、将来にわたり維持する場合は、主伐後の確実な植栽及び保育等を推進することとする。

○ 人工林（育成複層林施業）の場合

景観の保全等の社会的ニーズや、山地災害等の危険の高い森林では天然力等を活用した広葉樹の導入による針広混交林化を図ることにより、複層林に誘導する。

○ 天然林（育成単層林施業、育成複層林施業）の場合

植え込み本数は、天然稚樹等の有無及びその配置等を勘案して決定し、植栽木とともに生育が期待できる有用天然性稚幼樹については、努めて保残する。

ウ 伐採跡地の人工造林をすべき期間に関する指針

森林の有する公益的機能の維持及び早期回復並びに森林資源の造成のため、伐採跡地の人工造林をすべき期間は、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して、皆伐の場合は2年、択伐の場合は5年とする。なお、伐採跡地の人工造林をすべき期間は、市町村森林整備計画において人工造林を行う際の規範として定めるものとする。

(2) 天然更新に関する指針

天然更新については、前生稚樹の生育状況、母樹の存在等の対象森林の現況はもとより、気候、地形、土壌等の自然条件、林業技術体系等からみて、主として天然力を活用することにより適確な更新が図られる森林において行うこととする。天然更新に関する指針については、市町村森林整備計画において天然更新を行う際の規範として定めるものとする。

ア 天然更新の対象樹種に関する指針

後継樹として更新の対象とする高木性の樹種を次のとおり定める。

スギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツ、クリ・ナラ類、シイ・カシ類、ブナ、ホオノキ、ケヤキ、ミズメ、ヌルデ、シロダモ、リョウブ、ヤマウルシ、ヤマハゼ、ネズミモチ、ヤブニッケイ、ヤブツバキ、タブノキ、クスノキ、ヤマザクラ、ヤマモモ等、その他県内に自生し高木性の樹種を対象とする。

またぼう芽による更新が可能な樹種は、上記のうちスギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツを除いたものとする。

イ 天然更新の標準的な方法に関する指針

天然下種更新による場合には、それぞれの森林の状況に応じて、地表処理、刈り出し、植え込み等の天然更新補助作業を行うこととする。

- ・ 地表処理については、ササや粗腐植の堆積等により天然下種更新が阻害されている箇所において、かき起こし、枝条整理等の作業を行うこととする。

- ・刈り出しについては、ササなどの下層植生により天然稚樹の生育が阻害されている箇所について行うこととする。
- ・植え込みについては、天然稚樹等の生育状況等を勘案し、天然更新の不十分な箇所に必要な本数を植栽することとする。
- ・ぼう芽更新による場合には、ぼう芽の発生状況等を考慮し、必要に応じ、芽かき又は植え込みを行うこととする。

天然更新すべき立木の本数は3,000本/haとし、これは、期待成立本数10,000本/haに10分の3（立木度）を乗じたものとする。天然更新をすべき期間における、更新樹種の成立本数が3,000本/haに満たない場合には、速やかな更新を図る観点から、天然更新補助作業又は植栽により更新を行うものとする。また更新樹種の確実な成立のために、更新樹種の生存、成長を阻害する競合植物（ササ、低木、シダ類、キイチゴ類、高茎草本等）など周辺の植生の草丈に一定程度の余裕高を加えた樹高以上のものを成立本数の対象とする。なお、天然更新の標準的な方法は、市町村森林整備計画において天然更新を行う際の規範として定めるものとする。

ウ 伐採跡地の天然更新をすべき期間に関する指針

伐採跡地の天然更新をすべき期間は、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して伐採後5年以内とする。ただし、自然条件、周辺環境等によっては、森林の有する公益的機能の維持を発揮するため、早期回復を図ることとする。

（3）植栽によらなければ適確な更新が困難な森林に関する指針

ぼう芽更新に適した立木や天然下種更新に必要な母樹の賦存状況、天然更新に必要な稚幼樹の生育状況、林床や地表の状況、病虫害及び鳥獣害の発生状況、当該森林及び近隣の森林における主伐箇所の天然更新の状況等を勘案して、天然更新が期待できない森林について、植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の基準は、市町村森林整備計画において定められることとする。

また、更新に当たっては、花粉の少ない森林への転換を図るため、花粉の少ない苗木の植栽、針広混交林への誘導に努めることとする。

（4）その他必要な事項

シカの食害など野生動物による被害が想定される箇所については、野生動物防護柵を設置するなど適切な獣害対策を行うことにより、確実な更新が図られるようにするものとする。また、対策によっても適切な更新が困難であると想定される森林は、皆伐を避け択伐等を行うことにより森林の公益的機能が維持されるよう努めることとする。

3 間伐及び保育に関する基本的事項

市町村森林整備計画の策定に当たっては、次に掲げる指針を基準として市町内の気象、地質、土壌等の自然条件、森林資源の構成、森林の有する諸機能の発揮に対する社会的要請、間伐、保育の実施状況等を勘案し、森林の質的向上と健全性の維持が図られるよう、森林の状況に応じて適時適切な間伐・保育の方法を定めるものとする。なお、間伐・保育の標準的な方法は、以下各事項を指針とするほか「兵庫県の森林施業体系」を参考とするものとする。

（1）間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法に関する指針

間伐にあたっては、森林資源の質的向上を図るとともに、適度な下層植生を有する適正な林分構造が維持されるよう、適切な伐採率により繰り返し行うこととする。特に、高齢級の間伐にあたっては、立木の成長力に留意することとする。

また、施業の省力化・効率化の観点から、列状間伐の導入に努めるものとする。

森林の立木の生育の促進並びに林分の健全化及び利用価値の向上を図るため、下表に示す内容

を基礎とし、既往における間伐の方法を勘案して、林木の競合状態等に応じた標準的な間伐の開始時期、繰り返し期間、間伐率、間伐木の選定方法その他必要な事項のめやすを定めるものとする。

なお、間伐は、材積に係る伐採率が35%以下であり、かつ、伐採年度の翌年度の初日から起算しておおむね5年後においてその森林の樹冠疎密度が10分の8以上に回復することが確実であると認められる範囲内で行うものとし、その標準的な方法は、市町村森林整備計画において立木の伐採（間伐）を行う際の規範として定めるものとする。

樹種	施業体系		間伐時期（年）				間伐の方法	
	生産目標	植栽本数 (ha当たり)	初回	2回目	3回目	4回目	材積間伐率	選木基準
スギ	中径材 伐期 40年	3,500本 中仕立て	15	20	25	30	おおむね20～30%	間伐率は枯損や除伐で2,900本（40年生伐期）、2,600本（60年生伐期）成立状態から間伐を開始するものと仮定し算出した。 初回は形質不良木から順に選木することとするが、不良木のみでなく満遍なく間伐を行うものとする。 2回目以降は、主伐時まで残存すべき優れた形質の木を選択し、それ以外の木を適正な間隔をおいて選木する。
	中径材 伐期 60年	3,500本 中仕立て	18	25	31	40		
ヒノキ	柱材 伐期 45年	3,500本 中仕立て	22	30	37	—	おおむね20～30%	間伐率は枯損や除伐で2,400本成立状態から間伐を開始するものと仮定し算出した。初回は形質不良木から順に選木することとするが、不良木のみでなく満遍なく間伐を行うものとする。 2回目以降は、主伐時まで残存すべき優れた形質の木を選択し、それ以外の木を適正な間隔をおいて選木する。
	中径材 伐期 60年	3,500本 中仕立て	22	30	37	45		

(注) 時期（林齢）及び間伐率は、地位や生産目標が異なることにより植栽本数が上記以外の場合もあるので、地位の良否、植栽本数の多少に応じて、調整すること。

(2) 保育の標準的な方法に関する指針

森林の立木の生育の促進並びに林分の健全化及び利用価値の向上を図るため、下表に示す内容を基礎とし、既往における保育の方法を勘案して、標準的な保育の時期、回数、作業方法その他必要な事項のめやすを定めるものとする。

なお、市町内の保育が適切に実施されていない森林であってこれを早急に実施する必要のあるものについては、実施すべき保育の方法及び時期について、標準的な方法とは別に定め、積極的に整備推進を図るものとする。

樹種	保育の種類	実施林齢・回数					備考
		林齢 1	5	10	15	20	
スギ 3,500本 植え	下刈 つる切り	①	①—⑧	⑧			非積雪地 育成単層林 中径材生産 伐期 40年・60年
	除伐			⑧	⑬		間伐 伐期40年は 15～30年、伐期60年は 18～40年に4回 最大積雪深 30cm未満
	枝打ち			⑧	⑮	⑯	傾斜度 35度未満 海拔 500未満(伐期40年) 600未満(伐期60年) 地位 2
ヒノキ 3,500本 植え	下刈 つる切り	①	①—⑩	⑩			非積雪地 育成単層林 柱材・中径材生産 伐期 45年・60年
	除伐			⑩	⑮		間伐 22～37年に3回 伐期60年は45年で 第4回目の間伐を実施
	枝打ち			⑨	⑮	⑱	最大積雪深 30cm未満 傾斜度 35度未満 海拔 700未満 地位 1

(3) その他必要な事項

○ 人工林（育成単層林施業）の場合

- ① 下刈りについては、目的樹種の成長を阻害する草本植物等を除去し、目的樹種の健全な育成を図るために行うものとする。下刈りに当たっては、作業の省力化・効率化に留意しつつ、局地的気象条件、植生の繁茂状況等に応じた適切な時期及び作業方法により行うこととし、その実施時期については、目的樹種の生育状況、植生の種類及び植生高により判断すること。
- ② 除伐については、下刈りの終了後、樹冠がうっ閉する前の森林において、目的樹種の成長を阻害する樹木等を除去し、目的樹種の健全な成長を図るために行うものとする。除伐に当たっては、森林の状況に応じて適時適切に行うこととし、目的外樹種であっても、その生育状況や将来の利用価値を勘案し、有用なものは保残し育成すること。
- ③ 間伐は、林冠がうっ閉して林木相互の競争が生じ始めた時期を開始時期とし、適正な林分構成が維持されるよう適切な伐採率及び適切な繰り返し期間により行うこと。
また、積雪地については、雪害防止の観点から形状比に考慮するなど特に留意すること。
- ④ 雪起こし等、耐雪のための施業が必要な場合は、状況に応じ適切な時期に行うこと。
- ⑤ 枝打ちは、林内照度を上昇させ下層植生の生育を促すとともに、材質向上も図られることから生産目標に応じて適時適切に行うこと。

○ 人工林（育成複層林施業）の場合

- ① 除伐、間伐及び枝打ちは、上層木や下層木の成長を考慮し、適正な林分構造が維持されるよう育成単層林施業に準じて適時適切に行うこと。
- ② 下刈りについては、植生の繁茂状況に応じて、育成単層林施業に準じて適切な時期及び作業方法により行うこと。

4 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

市町村森林整備計画の策定にあたっては、次にあげる指針を基準として、公益的機能別施業森林等の区域及び当該区域内における施業の方法を定めるものとする。

(1) 公益的機能別施業森林の区域の基準及び当該区域内における施業の方法に関する指針

ア 区域の設定の基準

森林の有する公益的機能の別に応じて当該公益的機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の区域は、森林の整備及び保全の目標を踏まえつつ、森林整備及び保全の基本方針に基づき、これらの公益的機能の維持増進を図るための森林施業を積極的かつ計画的に実施することが必要かつ適切と見込まれる森林の区域について設定する。

具体的には、保安林など法令に基づき森林施業に制限を受ける森林の所在、対象森林に関する自然条件及び社会的条件、森林の機能の評価区分（「森林の機能別調査実施要領の制定について」〈昭和52年1月18日付け52林野計第532号林野庁長官通知〉に基づく評価区分をいう）等を参考とし、区域を設定することとする。この際、区域内において機能が重複する場合には、それぞれの機能の発揮に支障がないように設定する。

以下、区域の設定にあたっての指針を示す。

① 水源の涵養^{かん}の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

- ・森林の機能の評価区分：水源涵養^{かん}機能がH
- ・法指定等：保安林（水源涵養、干害防備）
- ・森林の位置等：上水道水源の集水域等

等の分布状況を踏まえ、林班単位等で面的に設定する。

② 土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

- ・森林の機能の評価区分：山地災害防止機能がH
- ・法指定等：保安林（土砂流出、土砂崩壊、なだれ、落石）、山地災害危険地区
- ・森林の位置等：人家等の隣接地

等の分布状況を踏まえ、土砂流出防止に係るものは林班単位等で面的に設定し、土砂崩壊に係るものは特定の区域で設定（林班にとらわれなくても可）する。

③ 快適な環境の形成の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

- ・森林の機能の評価区分：生活環境保全機能がH
- ・法指定等：保安林（飛砂、潮害、風害、雪害、霧害）
- ・森林の位置等：集落や農地の周縁部

等の分布状況を踏まえ、特定の区域で設定（林班にとらわれなくても可）する。

④ 保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

- ・森林の機能の評価区分：保健文化機能がH
- ・法指定等：保安林（保健、風致）
- ・森林の位置等：森林公園・史跡等の周辺、希少動植物の生息地等の分布状況を踏まえ、特定の区域で設定（林班にとらわれなくても可）する。

イ 施業の方法に関する指針

- ① 水源の涵養^{かん}の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林
伐期の延長とともに、皆伐によるものについては伐採面積の規模の縮小を行うこと。
- ② 土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能、快適な環境の形成の機能又は保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林
特にこれらの公益的機能の発揮を図る森林については択伐による複層林施業を行うこと、それ以外の森林については複層林施業を行うこととする。また、適切な伐区の形状・配置等により伐採後の林分においても機能の確保ができる場合には、長伐期施業（標準伐期齢のおおむね2倍に相当する林齢以上の林齢において主伐を行う森林施業）を行うことも可能であり、そのうち皆伐によるものについては伐採に伴って発生する裸地の縮小及び分散を図ること。
- ③ 特定広葉樹育成施業を推進すべき森林の基準
保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林のうち、森林の構成及び配置の状況、地域住民の意向等から見て、風致の優れた森林の維持又は造成のために特定の樹種の広葉樹を育成することが適切な森林について林班・小班により定めるものとする。

(2) 木材等生産機能の維持増進を図る森林区域の基準及び当該区域内における森林施業の方法に関する指針

ア 区域の設定の基準

林木の生育が良好な森林で地形、地理等から効率的な森林施業が可能な森林の区域について、森林の機能の評価区分（木材生産機能がH）等を参考に森林の一体性も踏まえつつ、木材等生産機能の維持増進を図る森林の区域を設定する。

このうち、林地生産力や傾斜等の自然的条件、林道等や集落からの距離等の社会的条件等を勘案し、森林の一体性も踏まえつつ、特に効率的な森林施業が可能な森林の区域について特定する。

この際、区域内において(1)の機能と重複する場合には、それぞれの機能の発揮に支障がないように設定する。

イ 施業の方法に関する指針

森林施業の方法として、生産目標に応じた伐採の方法等を定めるとともに、植栽による確実な更新、保育及び間伐等の実施、森林施業の集約化等を通じた効率的な森林整備を推進する。

(3) その他必要な事項

公益的機能別施業森林及び木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の区域は、重複を認めるものとし、公益的機能の発揮に支障が生じないよう、施業方法を定めることとする。また、設定に当たっては、自然的社会的経済的諸条件を総合的に勘案して、森林所有者が受認し得る範囲内で定めなければならない。

木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の区域については、森林

の公益的機能の発揮に留意しつつ、路網整備、森林施業の集約化・機械化等を通じた効率的な森林整備を推進することとし、地域における森林資源の保続に配慮した上で多様な木材需要に応じた持続的・安定的な木材等の生産が可能となる資源構成となるよう計画的な主伐と植栽による確実な更新に努め、特に効率的な森林施業が可能な森林の区域のうち人工林においては、原則として植栽による更新を行うこととする。

5 林道等の開設その他林産物の搬出に関する事項

(1) 林道等の開設及び改良に関する基本的な考え方

林道（林業専用道を含む。以下同じ。）は、適正な森林の整備による公益的機能の高度発揮、効率的かつ安定的な林業経営の確立のほか、森林の総合的利用、山村地域の生活環境の整備、地域産業の振興等にとって重要な役割を果たしているため、林道と森林作業道を適切に組み合わせた路網整備を進める。

また、自然条件や社会的条件が良く、将来にわたり育成単層林として維持する森林を主体に効率的な森林施業や木材の大量輸送等への対応の視点を踏まえて推進する。特に、林道の開設に当たっては、災害の激甚化や走行車両の大型化、未利用材の収集運搬の効率化に対応し、河川沿いを避けた尾根寄りの線形選択、余裕のある幅員や土場等の適切な設置、排水施設の適切な設置等を推進する。また、既設林道の改築・改良に当たっては、走行車両の大型化等に対応できるよう、曲線部の拡幅や排水施設の機能強化など質的な向上を図ることとする。

○基幹路網の現状

区分	路線数	延長(km)
林道	314	360

(2) 効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準及び作業システムの基本的な考え方

傾斜区分に応じた路網整備水準を目標とし、路網と高性能林業機械を組み合わせた低コストで効率的な作業システムを導入する。

区分	作業システム	路網密度
緩傾斜地(0°～15°)	車両系作業システム	110m/ha以上
中緩傾斜地(15°～30°)	車両系作業システム	85m/ha以上
	架線系作業システム	25m/ha以上
急傾斜地(30°～35°)	車両系作業システム	60<50>m/ha以上
	架線系作業システム	20<15>m/ha以上
急峻地(35°～)	架線系作業システム	5m/ha以上

注1：「架線系作業システム」とは、林内に架設したワイヤーロープに取り付けた搬器等を移動させて木材を吊り上げて集積するシステムをいう。タワーヤダ等を活用する。

2：「車両系作業システム」とは、林内にワイヤーロープを架設せず、車両系の林業機械により林内の路網を移動しながら木材を集積、運搬するシステムをいう。フォワードダ等を活用する。

3：「急傾斜地」の<>書きは、広葉樹の導入による針広混交林化など育成複層林へ誘導する森林における路網密度である。

(3) 路網整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域（路網整備等推進区域）の基本的考え方

傾斜が急峻な箇所や脆弱な地質、土壌である箇所を除き、かつ森林の機能別調査において「木材等生産機能」が「L」以外の森林について、路網の整備と森林施業の集約化により低コストな森林施業を推進する区域を設定するものとする。

(4) 路網の規格・構造についての基本的な考え方

適切な規格・構造の路網の整備を図る観点等から、路網整備にあたっては、林道規程

(昭和48年4月1日付け48林野道第107号林野庁長官通知)〔最終改正平成23年3月31日22林整整第813号〕、林業専用道作設指針(平成22年9月24日22林整整第602号林野庁長官通知)及び森林作業道作設指針(平成22年11月17日付け林整整第656号林野庁長官通知)を基本として都道府県が定める林業専用道作設指針、森林作業道作設指針により開設する。

(5) 林産物の搬出方法等

ア 林産物の搬出方法

伐採・搬出に当たっては、地形等の条件に応じて路網と架線を適切に組み合わせる。

特に、急傾斜地その他の地形、地質、土質等の条件が悪く土砂の流出又は林地の崩壊を引き起こすおそれがあり、林地の更新又は土地の保全に支障を生じる場所において搬出する場合には、地表を極力損傷しないよう、集材路の作設を避け、架線集材によることとする。やむを得ず集材路又は架線集材のための土場の作設が必要な場合には、法面を丸太組みで支える等の十分な対策を講じることとする。

イ 更新を確保するため林産物の搬出方法を特定する森林の所在及びその搬出方法 該当なし。

6 委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施、森林施業の共同化その他森林施業の合理化に関する事項

森林整備を推進するため、森林施業の共同化、林業の担い手の育成、林業機械化の推進、国産材の流通・加工体制の整備等を有機的関連のもとに計画的、総合的に推進し、林業の振興及び資源循環型林業の確立を図る。

(1) 森林の経営の受委託等による森林の経営規模の拡大に関する方針及び森林施業の共同化に関する方針

ア 森林組合等による森林施業の受託の促進

- ① 森林経営計画制度を活用し、森林経営の森林組合等への委託を促進して、森林施業の集約化を図るものとする。
- ② 不在村森林所有者が多い地域にあっては、当該所有者に対する普及啓発活動を強化し、適正な森林施業の確保による森林の整備に努めるものとする。
- ③ 森林所有者に対して施業の具体的な内容や収支見込み等を示す「森林施業プランナー」の育成を図り、提案型による集約化施業の推進を図る。
- ④ 集約化施業に取り組む者に対して航空レーザ測量等により整備した森林資源情報の提供及び公開を促進し集約化を図る。
- ⑤ 森林の経営管理（自然的経済的社会的諸条件に応じた適切な経営又は管理を持続的に行うことをいう。以下同じ。）を森林所有者自らが実行できない場合には、市町が経営管理の委託を受け、林業経営に適した森林については意欲と能力のある林業経営者に再委託するとともに、再委託できない森林及び再委託に至るまでの間の森林については市町が自ら経営管理を実施する森林経営管理制度を活用する。

イ 地域の合意形成の促進等

路網の整備状況等からみて、一体的かつ効率的に整備することが適当である区域において、森林施業を共同して行うため、市町は市町村森林整備計画に基づき、森林所有者間の施業実施協定の締結を促進するものとし、森林組合は協定に基づく施業の実施に努めるものとする。

ウ 森林施業共同化の指導體制の強化

農林（水産）振興事務所、市町、森林組合等、地域に密着した機関による森林所有者への指導活動を強化するものとする。

(2) 林業に従事する者の養成及び確保に関する方針

ア 林業事業者の体質強化

- ① 森林組合等林業事業者については、提案型施業の強化等により安定的な事業量の確保に努めるとともに、経営の多角化、広域合併、協業化等により、組織・経営基盤の強化を推進するものとする。
- ② 施業の集約化を推進するため、施業内容やコスト等を明示する提案型施業の実務を担う森林施業プランナーの育成や能力向上に努めるものとする。

イ 林業従事者の養成及び確保

- ① 事業量の確保による雇用の長期化、安定化を図るとともに、月給制の導入や社会保障

制度への加入促進、林業機械化の推進等による就労条件の改善を図り、新規参入者の確保に努めるものとする。

特に、「森林大学校」や「緑の雇用」を通じた新規就業者の育成・確保や、フォレストワーカー等の認定によるキャリア形成支援に取り組むとともに、林業労働者の確保の促進に関する法律に基づく「林業労働力確保支援センター」を中心として、林業事業体における経営の合理化と雇用管理の改善を促進するための措置や、林業への就業を促進するための措置を実施していく。また、地域の実態に応じた林業への新規参入・起業など林業従事者の裾野の拡大、女性等の活躍・定着、外国人材の適正な受入れ等に取り組む。

加えて、各事業体の安全管理体制の強化による労働安全衛生の向上に努めるものとする。

- ② 林業技術者に対する研修等の実施により、多様な条件に対応できる高度な技術・技能を有する人材の養成に努めるものとする。

ウ 林業後継者の育成

- ① 林家の子弟等が林業への関心を持ち、林業への新規就業が可能な環境を整備するとともに、指導林家・青年林業士・林研グループ等、地域リーダーの活動を支援し、次代を担う林業後継者を育成するものとする。
- ② 林業後継者が持続可能な林業経営を確立できるよう、地域の特性に応じた経営手法・生産性の向上など、幅広い技術の普及指導に努めるものとする。

(3) 作業システム高度化に資する林業機械の導入の促進に関する方針

ア 高性能林業機械の導入の促進

- ① 間伐等の森林整備に伴う伐出作業の生産性の向上及び労働強度の軽減を図るため、路網と林業機械を組み合わせた作業システムを導入し、低コストで高効率、かつ安全な作業を推進する。

その際、ICTの活用により、木材の生産管理等の効率化に努める。

- ② 林業機械の導入は、地形、路網密度、対象林分などの作業条件や作業人員、年間事業量などの事業体の条件に適したものとする。

イ 高性能林業機械作業システムの目標

地形や路網密度に応じた代表的な作業システムと労働生産性の目標は次のとおりとする。

なお、地形等の条件から高性能林業機械の適用が困難な作業地については、従来の作業システムを改良し、労働生産性の向上に努めるものとする。

○代表的な作業システムと労働生産性

作業システム		地形 傾斜	路 網	システムの工程	労働生産性 (m ³ /人日)
ハーベスタ系 (緩傾斜)	車両型	緩傾斜	高密 路網	(伐倒・造材) → (集搬・巻立て) ハーベスタ フォワーダ(+グラップル)	8～12
グラップル(ウ インチ付)系	車両型	緩～急 傾斜	高密 路網	(伐倒) → (木寄集材) → (造材) → (積込み) → (集搬) → (巻立て) チェーン クインチ付グラップル プロセッサ グラップル フォワーダ グラップル	7～14 (※1)
スーパースロングリーチ ラップル系	車両型	中～急 傾斜	普通 路網	(伐倒) → (木寄集材) → (造材) → (積込み・集搬・巻立て) チェーン スーパースロングリーチラップル プロセッサ フォワーダ	7～15 (※2)
スイングヤード 系	架線型	中～急 傾斜	普通 路網	(伐倒) → (木寄集材) → (造材・積込み) → (集搬・巻立て) チェーン スイングヤード プロセッサ フォワーダ	4.5～8 (※3)

出典：「路網と高性能林業機械を組み合わせた低コスト作業システム導入マニュアル」（日本森林技術協会）

(※1) 労働生産性 (m³/人日) は、使用機械や作業条件などにより異なる。(小型(7tクラス)：7～9、中型(12tクラス)：9～12、大型(20tクラス)：12～14)

(※2) 労働生産性 (m³/人日) は、伐採方法により異なる。(列状間伐：10～15、点状間伐：7～12)

(※3) 労働生産性 (m³/人日) は、地形傾斜(度)により異なる。(緩傾斜(20未満)：8.0、中傾斜(21～30)：6.0、急傾斜(31～35)：4.5)

(4) 林産物の利用促進のための施設の整備に関する方針

ア 生産・流通・加工を通じた関係者の合意形成

民有林と国有林との連絡を密に行い、また、川上から川中、川下まで一体となった合理的な木材の生産・流通・加工システムの確立を図るため、地域材の利用促進のための取り組みを行っていくものとする。

イ 木材流通の合理化

流域を単位とした計画的な木材生産と素材の安定的な出荷を推進するとともに、流域内における木材市場等を地域材の集荷拠点と位置付け、素材生産業者、製材業者等との連携により需要者の要望に適合した素材の選別と集荷量の拡大に努める。

また、外材に対抗できる地域材製品を消費者に提供するため、協同組合兵庫木材センターを核とする品質・価格・供給力で競争力ある地域材の安定供給体制の構築を図る必要がある。

さらに、建築製品をはじめとする既存需要はもとより、木質バイオマスのエネルギー利用等の新たな需要に対しても、安定的かつ効率的な原木の安定供給体制の構築を図る必要がある。

ウ 合法伐採木材等の流通と利用

県内の市場で最初に木材の譲受け等をする木材関連事業者の取り扱う全ての木材が合法性確認木材となるよう、令和5年に改正された合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律(平成28年法律第48号)に基づき、木材関連事業者による合法性の確認等の実施及び合法性確認木材等の取扱数量の増加等の取組を着実に進める。

第4 森林の保全に関する事項

1 森林の土地の保全に関する事項

(1) 土地の形質の変更に当たって留意すべき事項

森林の土地の保全については、林地開発許可制度を厳正に運用する。

土石の採取、盛土等土地の形質の変更に当たっては、森林の土地の保全に十分留意するとともに、当該地の地形、地質等の自然条件、土地利用及び森林の現況並びに土地の形質変更の目的及び内容を総合的に勘案し、実施区域の選定を行い、景観の保全にも十分配慮する。

また、土砂の流出や崩壊、水害等の災害の発生をもたらす、又は地域における水源の確保、環境の保全に支障を来すことがないよう、その態様等に応じ、法面保護、土留工等の防災施設及び貯水池等の設置、環境の保全等のための森林の適正な配置等の措置を講ずる。

太陽光発電設備を設置する場合には、小規模な林地開発でも土砂流出の発生割合が高いこと、太陽光パネルによる地表面の被覆により雨水の浸透能や景観へ及ぼす影響が大きいこと等の特殊性を踏まえ、許可が必要とされる面積規模の引き下げや適切な防災施設の設置、森林の適正な配置など改正された開発行為の許可基準の適正な運用を行う。

なお、森林の土地の形質の変更後に、森林以外の明確な土地利用がなされない場合は、可能な範囲で森林に復元し、森林の保続培養と森林生産力の増進を図る。

さらに、林地開発許可行為に伴う地域紛争の未然防止等を図るため、地域住民の理解を得るための取組の実施等に配慮する。

加えて、盛土等に伴う災害を防止するため、宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和36年法律第191号）に基づき、知事等が指定する規制区域の森林の土地においては、谷部等の集水性の高い場所における盛土等は極力避けるとともに、盛土等の工事を行う際の技術的基準を遵守させるなど、制度を厳正に運用する。

(2) 樹根及び表土の保全その他森林の土地の保全に特に留意すべき森林の地区

本地区は、山地災害危険地区調査により、下記のとおりとする。

なお、下記以外に機能別森林の山地災害防止機能を高度に発揮させる必要のある森林及び保安林を含む。

(単位：ha)

事務所名 及び市町名		山腹崩壊 危険地区	崩壊土砂流出 危険地区	地すべり 危険地区	計
総 数		5,572	2,108	318	7,998
神戸農林 振興事務所	神戸市	977	612	18	1,607
	小 計	977	612	18	1,607
阪神農林 振興事務所	西宮市	92	65	0	157
	芦屋市	31	28	0	59
	宝塚市	84	54	0	138
	川西市	25	7	0	32
	三田市	210	29	0	239

	猪名川町	74	15	0	89
	小計	516	198	0	714
加古川 農林水産 振興事務所	加古川市	129	27	0	156
	高砂市	106	6	0	112
	稲美町	0	0	0	0
	小計	235	33	0	268
加東農林 振興事務所	西脇市	507	193	0	700
	三木市	79	5	67	151
	小野市	37	0	0	37
	加西市	329	36	0	365
	加東市	108	16	0	124
	多可町	632	231	0	863
	小計	1,692	481	67	2,240
丹波農林 振興事務所	丹波篠山市	377	212	0	589
	丹波市	1,057	388	128	1,573
	小計	1,434	600	128	2,162
洲本農林 水産 振興事務所	洲本市	195	44	13	252
	南あわじ市	275	81	92	448
	淡路市	248	59	0	307
	小計	718	184	105	1,007

(3) 森林の土地の保全のため林産物の搬出方法を特定する必要のある森林及びその搬出方法
該当なし

2 保安施設に関する事項

(1) 保安林の整備に関する事項

森林の持つ多面的機能のうち、水源のかん養、山地災害の防止、快適な生活環境や自然環境の保全などに重要な役割を果たしている森林を保安林として指定し、伐採や開発行為を制限するとともに、適切な森林整備等を実施することにより、保安林機能の確保を図る。

(2) 保安施設地区の指定に関する事項

該当なし

(3) 治山事業の実施に関する事項

治山事業については、県民の安全・安心の確保を図る観点から、地域防災力の向上や森林の持つ土砂災害防止、土壌保全や水源のかん養等の防災機能の強化を図るため、近年の土砂・流木災害の激甚化、河川の氾濫など災害の発生形態が変化していることを踏まえ、緊急かつ計画的な実施を必要とする荒廃地等を対象として、治山ダムの設置等による土砂流出の抑制、森林整備等による森林土壌の保全強化を推進する。

また、流域保全の観点から流域治水の取組との連携を図り、山地災害危険地区におけるハード対策と併せて、危険情報の提供や防災知識の普及啓発等のソフト対策の取組により地域防災力の向上を図りながら、山地防災・土砂災害対策を推進する。

(4) 特定保安林の整備に関する事項

指定の目的に即して機能していないと認められる保安林の機能回復を図るため、農林水産大臣が全国森林計画に基づき指定する特定保安林において、間伐等の施業を早急に実施する必要のあると認められる森林について「要整備森林」とし、森林の現況に応じて、必要な施業方法及び時期等を明らかにした上で、積極的にその施業を実施していくこととする。

3 鳥獣害の防止に関する事項

市町村森林整備計画の策定にあたっては、次にあげる方針を基準として、鳥獣害防止森林区域及び当該区域内における鳥獣害の防止の方法を定めるものとする。

(1) 鳥獣害防止森林区域の基準及び当該区域内における鳥獣害の防止の方法に関する方針

ア 区域の設定の基準

「鳥獣害防止森林区域の設定に関する基準について」（平成28年10月20日付け28林整研第180号林野庁長官通知）に基づき、シカを対象鳥獣とし、当該対象鳥獣による森林被害の状況等を把握できる全国共通のデータ等に基づき、林班を単位として鳥獣害を防止するための措置を実施すべき森林の区域を定めることとする。

イ 鳥獣害の防止の方法に関する方針

当計画区では、森林の的確な更新及び造林木の確実な育成を図ることを旨として、シカ被害対策として、シカ被害から直接造林地を守るため防護柵を設置するなど、鳥獣害防止対策を推進する。

その際、関係行政機関等と連携した対策を推進することとし、鳥獣保護管理施策や農業被害対策等と連携・調整するよう努めることとする。

(2) その他必要な事項

鳥獣害の防止の方法の実施状況を確認する方法については、必要に応じて各種会議での情報交換、区域内で森林施業を行う林業事業者や森林所有者等からの情報収集、植栽木の保護措置の実施箇所への調査・巡回等に努めるものとする。

4 森林病虫害の駆除及び予防その他の森林の保護に関する事項

(1) 森林病虫害等の被害対策の方針

① 松くい虫被害対策

森林病虫害等防除法に基づき、保全すべき公益的機能の高い松林等を防除区域、その周辺に位置する松林を周辺区域に指定し、これらの指定区域を対象に予防・駆除対策を効率的に実施することで、松林の持つ公益的機能の持続的発揮を図る。また、環境に配慮した防除を推進し、特別伐倒駆除や天敵利用型伐倒駆除等による農薬使用の軽減及び被害木の有効利用(破碎材のパルプ材等への利用)に努めるとともに、兵庫県産抵抗性マツ「ひょうご元気松」の植栽により、松くい虫被害が発生しにくい条件整備も併せて実施する。

＜対象松林概況と被害対策の実施方針＞

	松林区分	松林区分毎の実施方針
防 除 区 域	【県指定】 高度公益機能 森 林	保安林及びそれに準じた機能の高い松林を対象として区域を指定し、特別防除・地上散布・樹幹注入等の予防対策と伐倒駆除等の駆除対策を効果的に実施し、重点的に防除する。
	【市町指定】 地区保全 森 林	木材資源として優良な松林、又は松たけ山等地域経済上重要な松林で、主に高度公益機能森林と一体(高度公益機能森林から概ね10km以内かつ面積10ha以上)となって保全を図る松林を対象として区域を指定し、高度公益機能森林に準じて防除を実施する。
周 辺 区 域	【県指定】 被害拡大防止 森 林	高度公益機能森林の周辺(概ね2km)にある松林を対象として区域を指定し、高度公益機能森林への被害拡大を防止するため、伐倒駆除の実施及び感染源の除去による樹種転換を促進する。
	【市町指定】 地区被害拡大 防 止 森 林	地区保全森林周辺(概ね2km)にある松林を対象として区域を指定し、地区保全森林への被害拡大を防止するため、被害拡大防止森林に準じて防除を実施する。

② ナラ枯れ被害対策

被害木の駆除による被害拡大防止対策を基本とし、里山の散策道等として利用されている森林や保安林等の公益的機能の高い森林、良好な景観を有する森林等において、重点的な防除を図り、被害の拡大を防止する。

(2) 鳥獣害対策の方針(3に掲げる事項を除く)

3(1)アにおいて定める対象鳥獣以外の鳥獣による森林被害及び鳥獣害防止森林区域外における対象鳥獣による森林被害については、その防止に向け、シカの個体数管理、被害管理、生息地管理といったシカ管理施策等と連携を図りつつ、野生鳥獣の被害や生息の動向に応じた広域かつ効果的な森林被害対策を推進すると共に、地域の実情を踏まえ野生鳥獣との共存にも配慮した対策を適切に推進する。

(3) 林野火災の予防の方針

林野火災の予防のための啓発活動を強化するとともに、森林火災予防のための機材、標識等を設置し、林野火災の軽減を図る。また、不慮の災害に備えて森林保険の加入促進を図る。

第5 保健機能森林の区域の基準その他保健機能森林の整備に関する事項

保健機能森林は、森林の有する保健機能を高度に発揮させるための森林の施業及び公衆の利用に供する施設の整備の一体的な推進により、森林の保健機能の増進を図るべき森林である。市町村森林整備計画の策定にあたっては、次にあげる指針を基準として、森林資源の構成、周辺における森林レクリエーションの動向等を勘案して、森林の保健機能の増進を図ることが適当と認められる場合について、保健機能森林の整備に関する事項を定めるものとする。

(1) 保健機能森林の区域の基準

保健機能森林は、湖沼、溪谷等と一体となって優れた自然美を構成している森林、かつて燃料や肥料の採取等の生活に密着して利用され、「地域における景観・風景の形成」「多様な動植物の生息地」「健康、環境教育、レクリエーション的利用」に供されてきた里山林等、保健機能の高い森林のうち、自然環境の保全に配慮しつつ、その森林の存する地域の実情、その森林の利用者の意向等からみて、森林の保健機能の増進を図るため整備することが適当であり、かつ、その森林施業の担い手が存在するとともに、森林保健施設の整備が行われる見込みのある森林について設定するものとする。

(2) その他保健機能森林の整備に関する事項

ア 保健機能森林の区域内の森林における施業の方法に関する指針

保健機能森林の施業については、森林の保健機能の増進を図るとともに、施設の設置に伴う森林の有する水資源かん養、国土保全等機能の低下を補完するため、自然環境の保全及び森林の有する諸機能の保全に配慮しつつ、択伐施業、広葉樹育成施業等多様な施業を積極的に実施するものとする。

また、利用者が快適に散策等を行えるよう適度な林内照度を維持するため、間伐、除伐等の保育を積極的に行うものとする。

なお、保健機能森林の設定、保健機能森林の整備等にあたっては、当該森林によって確保されてきた自然環境の保全及び国土の保全に適切な配慮を行うものとする。

また、対象森林を構成する立木の期待平均樹高（その立木が標準伐期齢に達したときに期待される樹高（標準伐期齢に達している立木にあつてはその樹高））を定めるものとする。

イ 保健機能森林の区域内における森林保健施設の整備の指針

施設の整備にあたっては、自然環境の保全、国土の保全及び文化財の保護に配慮しつつ、地域の実情、利用者の意向等を踏まえ、「森林の保健機能の増進に関する特別措置法」に基づいて多様な施設の整備を行うものとする。

ウ その他必要な事項

保健機能森林の管理・運営にあたっては、自然環境の保全に配慮しつつ、森林の保全と両立した森林の保健機能の増進が図られるよう、地域の実情、利用者の意向等を踏まえて、森林及び施設の適切な管理、防火体制、防火施設の整備並びに利用者の安全及び交通の安全の確保に留意することとする。

第6 計画量等

1 伐採立木材積

単位 材積:千m³

区分	総数			主伐			間伐		
	総数	針葉樹	広葉樹	総数	針葉樹	広葉樹	総数	針葉樹	広葉樹
総数	1,238	1,219	19	374	355	19	864	864	0
前半5か年の計画量	618	609	9	186	177	9	432	432	0

2 間伐面積

単位 面積:ha

区分	間伐面積
総数	14,194
前半5か年の計画量	7,097

3 人工造林及び天然更新別の造林面積

単位 面積:ha

区分	人工造林	天然更新
総数	3,265	1,034
前半5か年の計画量	1,632	517

4 林道の開設又は拡張に関する計画

拡張・開設	種類	区分	位置	路線番号	路線名	延長及び 箇所数 (m)	利用区域	前半 5カ年 の計画 箇所	備考
							面積 (ha)		
開設					97 路線	82,046	9,709		
拡張	総 計				21 路線	112 箇所	6,775		改良
					17 路線	18,057	5,555		舗装
開設	自動車道	林道	神戸市	100 - 1	中山線	3,600	729		
	計				1 路線	3,600	729		
開設	神戸農林振興事務所計 (六甲治山事務所)				1 路線	3,600	729		
拡張	自動車道	林道	三田市		大根谷線	3 箇所	360	○	改良
						1,500	360		舗装
	計				1 路線	3 箇所	360		改良
						1,500	360		舗装
拡張	自動車道	林道	猪名川町	301 - 1	一ノ谷線	1 箇所	104		改良
				301 - 2	島北谷線	1 箇所	120		改良
				301 - 3	美奈糞線	1 箇所	50		改良
	計				3 路線	3 箇所	274		改良
拡張	阪神農林振興事務所計 (六甲治山事務所)				4 路線	6 箇所	634		改良
					1 路線	1,500	360		舗装
開設	自動車道	林道	西脇市	213 - 1	ウツクケ線	1,000	52		
	自動車道	林道	西脇市	213 - 2	明楽寺線	1,000	85		
拡張	自動車道	林道	西脇市	213 - 3	ツツヲ線	1 箇所	132		改良
	自動車道	林道	西脇市	213 - 4	高倉線	5 箇所	85		改良
	自動車道	林道	西脇市	213 - 5	西光寺谷線	10 箇所	175		改良
	計					2,160	175		舗装
開設	計				2 路線	2,000	137		
拡張					3 路線	16 箇所	392		改良
					3 路線	2,160	175		舗装
開設	自動車道	林道	加西市	220 - 1	上万願寺線	2,200	80		
	自動車道	林道	加西市	220 - 2	下万願寺線	2,300	34		
	自動車道	林道	加西市	220 - 3	鎌倉線	1,500	41		
拡張	自動車道	林道	加西市	220 - 4	畑線	5 箇所	186		改良
						2,000	186		舗装
	自動車道	林道	加西市	220 - 5	笠形線	12 箇所	565	○	改良
						1,000	565	○	舗装
開設	計				3 路線	6,000	155		
拡張					2 路線	17 箇所	751		改良
					2 路線	3,000	751		舗装
開設	自動車道	林道	加東市	228 - 1	光明寺線	2,000	20		
開設	計				1 路線	2,000	20		
開設	自動車道	林道	多可町	365 - 1	天神郷線	1,400	34		
	自動車道	林道	多可町	365 - 2	入角線	800	135		
	自動車道	林道	多可町	365 - 3	牧野大池線	1,000	135		
	自動車道	林道	多可町	365 - 4	入角東線	1,400	94		
	自動車道	林道	多可町	365 - 5	西ヶ音線	800	80		
	自動車道	林道	多可町	365 - 6	フコサカ線	500	19		
	自動車道	林道	多可町	365 - 7	善光寺線	1,000	30		
	自動車道	林道	多可町	365 - 8	三谷口線	2,000	122		
	自動車道	林道	多可町	365 - 9	国木谷線	1,000	76		

拡張・開設	種類	区分	位置	路線番号	路線名	延長及び 箇所数 (m)	利用区域	前半 5カ年 の計画 箇所	備考	
							面積 (ha)			
	自動車道	林道	多可町	365 - 10	妙法寺線	1,200	31			
	自動車道	林道	多可町	365 - 11	東ヶ音線	1,000	98			
	自動車道	林道	多可町	365 - 12	西北山線	800	89			
	自動車道	林道	多可町	365 - 13	大玉線	300	27			
	自動車道	林道	多可町	365 - 14	西ノ山線	1,600	126			
	自動車道	林道	多可町	365 - 15	ブショ谷山線	300	31			
開設	自動車道	林道	多可町	365 - 16	宮前支線	300	43			
	自動車道	林道	多可町	365 - 17	前山線	300	62			
	自動車道	林道	多可町	365 - 18	向山線	100	101			
	自動車道	林道	多可町	365 - 19	北山線	400	79			
	自動車道	林道	多可町	365 - 20	岩座神中山線	200	22			
	自動車道	林道	多可町	365 - 21	丹治・三原線	3,346	213			
	自動車道	林道	多可町	365 - 22	千ヶ峰・三国岳線	300	1,729	○		
	自動車道	林道	多可町	365 - 23	政鍛冶線	400	66			
	自動車道	林道	多可町	365 - 24	谷ノ口線	1,500	60			
	自動車道	林道	多可町	365 - 25	岩戸線	800	30			
	自動車道	林道	多可町	365 - 26	岸谷線	900	24			
拡張	自動車道	林道	多可町	365 - 27	大平線	280	100		舗装	
	自動車道	林道	多可町	365 - 13	大玉線	280	96		舗装	
	自動車道	林道	多可町	365 - 28	小野山線	367	31		舗装	
	自動車道	林道	多可町	365 - 29	小山線	300	278		舗装	
	自動車道	林道	多可町	365 - 30	奥小山線	6箇所 300	285 285		改良 舗装	
	自動車道	林道	多可町	365 - 31	深谷線	10箇所 730	171 171		改良 舗装	
	自動車道	林道	多可町	365 - 14	西ノ山線	20箇所	341		改良	
	自動車道	林道	多可町	365 - 32	スルデ線	2箇所	70		改良	
	自動車道	林道	多可町	365 - 22	千ヶ峰・三国岳線	6箇所 4,000	1,729 1,729	○ ○	改良 舗装	
	自動車道	林道	多可町	365 - 33	岸谷線	5箇所 900	24 24		改良 舗装	
	自動車道	林道	多可町	365 - 34	峰越線	1,600	178		舗装	
	自動車道	林道	多可町	365 - 35	笠形線	12箇所 1,800	972 972	○ ○	改良 舗装	
	開設	計				26 路線	23,646	3,556		
	拡張					7 路線	61 箇所	3,592		改良
					10 路線	10,557	3,864		舗装	
開設	加東農林				32 路線	33,646	3,868			
拡張	振興事務所計				12 路線	94 箇所	4,735		改良	
					15 路線	15,717	4,790		舗装	
開設	自動車道	林道	丹波市	223 - 1	室谷石戸線	500	21			
	自動車道	林道	丹波市	223 - 2	室池線	300	60			
	自動車道	林道	丹波市	223 - 3	下小倉線	100	52			
	自動車道	林道	丹波市	223 - 4	久原線	300	35			
	自動車道	林道	丹波市	223 - 5	藤ノ目線	300	95			
	自動車道	林道	丹波市	223 - 6	見長線	200	76			
	自動車道	林道	丹波市	223 - 7	芦谷線	300	113			
	自動車道	林道	丹波市	223 - 8	佐野奥線	200	50			
	自動車道	林道	丹波市	223 - 9	西野線	200	39			

拡張・開設	種類	区分	位置	路線番号	路線名	延長及び 箇所数 (m)	利用区域	前半 5カ年 の計画 箇所	備考
							面積 (ha)		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 10	赤井1号線	300	50		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 11	赤井2号線	300	72		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 12	細見線	200	90		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 13	清住奥1号線	500	118		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 14	コシヤッタ線	300	55		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 15	奥山線	300	136		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 16	長尾谷線	300	56		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 17	南山田線	1,100	97		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 18	船坂線	200	28		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 19	ウトンド線	700	102		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 20	市原線	1,000	78		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 21	大宝線	700	23		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 22	日向線	700	62		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 23	初土線	700	58		
開設	自動車道	林道	丹波市	223 - 24	湯舟線	700	41		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 25	小野原線	700	87		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 26	稲土線	1,000	90		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 27	野瀬ツバ線	100	67		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 28	高谷線	200	20		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 29	三春滝が鳴線	1,300	306		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 30	古路地線	100	54		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 31	西中地線	100	87		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 32	鏡佐中線	700	78		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 33	赤塚線	200	93		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 34	炭釜線	200	164		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 35	滝が鳴支線	100	114		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 36	城山線	200	33		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 37	西野々線	100	30		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 38	渋谷三宝線	900	153		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 39	阿草鋏ヶ谷線	400	52		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 40	阿草貝谷線	700	122		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 41	谷川奥山線	600	128		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 42	小野尻北ヶ谷線	700	78		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 43	小新屋ウトウ線	700	45		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 44	西谷アクタ線	1,400	82		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 45	清水線	300	61		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 46	乙河内線	200	138		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 47	長尾線	100	64		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 48	酒梨線	200	33		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 49	端線	200	31		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 50	南線	200	20		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 51	相原線	100	62		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 52	友政線	300	20		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 53	多々田線	700	21		
	自動車道	林道	丹波市	223 - 54	五台の径線	1,900	43		

拡張・開設	種類	区分	位置	路線番号	路線名	延長及び 箇所数 (m)	利用区域	前半 5カ年 の計画 箇所	備考
							面積 (ha)		
拡張	自動車道	林道	丹波市	223 - 55	黒見向山 線	7 箇所	694		改良
	自動車道	林道	丹波市	223 - 56	郷付 線	2 箇所	417		改良
	自動車道	林道	丹波市	223 - 57	アイ山 線	1 箇所	140		橋梁改修
	自動車道	林道	丹波市	223 - 58	二股倉 線	1 箇所	83		橋梁改修
開設	計				54 路線	25,000	3,983		
拡張					4 路線	11 箇所	1,334		改良
開設	自動車道	林道	丹波篠山市	221 - 1	サカイ谷 線	1,100	31		
	自動車道	林道	丹波篠山市	221 - 2	カメイ 線	1,500	46		
	自動車道	林道	丹波篠山市	221 - 3	スイ谷 線	2,500	64		
	自動車道	林道	丹波篠山市	221 - 4	東中下板井 線	1,000	35		
	自動車道	林道	丹波篠山市	221 - 5	二両 線	1,500	90		
	自動車道	林道	丹波篠山市	221 - 6	宇土 線	1,000	63		
	自動車道	林道	丹波篠山市	221 - 7	岩崎 線	1,000	77		
	自動車道	林道	丹波篠山市	221 - 8	西光寺 線	2,600	241		
	自動車道	林道	丹波篠山市	221 - 9	和田寺 線	1,600	238		
拡張	自動車道	林道	丹波篠山市	221 - 10	コゼ谷 線	1 箇所	72		改良
開設	計				9 路線	13,800	885		
拡張					1 路線	1 箇所	72		改良
開設	丹波農林				63 路線	38,800	4,868		
拡張	振興事務所計				5 路線	12 箇所	1,406		改良
開設	自動車道	林道	洲本市	205 - 1	柏原論鶴羽線	6,000	244		
開設	計				1 路線	6,000	244		
拡張	自動車道	林道	南あわじ市	224 - 1	論鶴羽線 線	840	405		舗装
拡張	計				1 路線	840	405		舗装
開設	洲本農林水産				1 路線	6,000	244		
拡張	振興事務所計				1 路線	840	405		舗装

5 保安林整備及び治山事業に関する計画

(1) 保安林として管理すべき森林の種類別面積等

① 保安林として管理すべき森林の種類別の計画期末面積

単位 面積:ha

保安林の種類	面積(ha)		備考
		前半5カ年の 計画面積	
総数(実面積)	51,383	50,553	
水源涵養のための保安林	30,061	29,667	
災害防備のための保安林	20,761	20,325	
保健、風致の保存等のための保安林	4,686	4,686	

② 計画期間内において保安林の指定又は解除を相当とする森林の種類別の所在及び面積等

指定／ 解除	種類	森林の所在	面積(ha)		指定又は解除を 必要とする理由	備考
		流域		前半5カ年 の計画面積		
指定	水源の涵養	由良川	87	43		
		神崎川	-	-		
		武庫川	19	9		
		六甲地区	45	22		
		加古川	598	299		
		淡路地区	55	28		
		小計	803	402		
	災害の防備	由良川	20	10		
		神崎川	15	8		
		武庫川	218	109		
		六甲地区	44	22		
		加古川	543	272		
		淡路地区	57	28		
		小計	898	450		
	保健・風致等	由良川	-	-		
		神崎川	-	-		
		武庫川	-	-		
		六甲地区	-	-		
		加古川	3	2		
		淡路地区	5	3		
		小計	8	4		
計		1,710	855			

指定／ 解除	種類	森林の所在	面積(ha)		指定又は解除を 必要とする理由	備考
		流域		前半5カ年 の計画面積		
解除	水源の涵養	由良川	0	0	指定理由の消滅	
		神崎川	-	-		
		武庫川	5	2	指定理由の消滅	
		六甲地区	1	0	指定理由の消滅	
		加古川	3	1	指定理由の消滅	
		淡路地区	7	4	指定理由の消滅	
		小計	15	8		
	災害の防備	由良川	-	-		
		神崎川	0	0	指定理由の消滅	
		武庫川	2	1	指定理由の消滅	
		六甲地区	6	3	指定理由の消滅	
		加古川	9	5	指定理由の消滅	
		淡路地区	7	3	指定理由の消滅	
		小計	25	13		
	保健・風致等	由良川	-	-		
		神崎川	-	-		
		武庫川	-	-		
		六甲地区	-	-		
		加古川	3	2	指定理由の消滅	
		淡路地区	5	3	指定理由の消滅	
		小計	8	4		
計		49	24			

※ 四捨五入のため、積み上げと小計、計の値は一致しない。

③ 計画期間内において指定施業要件の整備を相当とする森林の面積
 単位 面積:ha

種類	指定施業要件の整備区分				
	伐採の方法の変更	皆伐面積の変更	択伐率の変更	間伐率の変更	植栽の変更
水源の涵養 ^{かん}				1,200	

(2) 保安施設地区として指定することを相当とする土地の所在及び面積等

該当無し

(3) 実施すべき治山事業の数量

森林の所在 市町村	治山事業施工地区数		主な工種	備考
		前半5ヵ年の 計画地区数		
神戸市、西宮市、芦屋市、宝塚市、川西市、三田市、猪名川町、加古川市、高砂市、西脇市、三木市、小野市、加西市、加東市、多可町、丹波市、丹波篠山市、淡路市、洲本市、南あわじ市	188	95	溪間工 山腹工 森林整備 地すべり防止	

6 要整備森林の所在、面積、実施すべき施業の方法及び時期

該当なし

第7 その他必要な事項

1 保安林その他制限林の施業方法

ア 保安林の区域内の森林

保安林の施業方法全般の留意事項は次のとおりである。

ただし、個々に指定された保安林の施業方法は保安林台帳に記載された方法及び、森林法施行令並びに森林法施行規則に定められた方法とする。

(ア) 主伐の方法

- a 伐採できる立木は、各市町村森林整備計画で定めた標準伐期齢以上のものとする。
- b 伐採方法は、下記3区分とする。
 - (a)皆伐（皆伐を含む自由な伐採方法がとれるもの）
 - (b)択伐（伐採区域内の立木を均等な割合で、単木的に選定し伐採するもの、あるいは樹群を単位とする伐採で、当該伐採により生じる無立木地が0.05ha未満であるもの）
 - (c)禁伐（全ての立木の伐採を禁止するもの）

(イ) 伐採の限度

- a 皆伐限度は、毎年度四半期ごとに公表される面積の範囲内とする。
- b 1箇所あたりの皆伐面積の限度は、原則として次の範囲内において伐採跡地からの土砂の流出の危険性、急激な疎開による周辺の森林への影響等に配慮して定めるものとしている。
 - (a)水源かん養保安林(急傾斜地の森林及び保安施設事業の施行地等の森林その他森林施業上これと同一の取り扱いをすることが適当と認められる森林に限る)20ha以下
 - (b)土砂流出防備、飛砂防備、干害防備及び保健の各保安林10ha以下
 - (c)その他の保安林(当該森林の地形、気象、土壌等の状況を勘案し、特に保安機能の維持又は強化を図る必要があるものに限る)20ha以下

(ウ) 植栽の方法等

- a 満1年生以上の苗を、おおむね1ha当たり伐採跡地につき的確な更新を図るために必要なものとして、農林水産省令で定める植栽本数以上の割合で、均等に分布するように植栽するものとする。

イ 保安林の林種別の施業方法

(ア) 水源かん養保安林

林況が粗悪な森林並びに伐採の方法を制限しなければ、急傾斜地、保安施設事業の施行地等の森林で土砂が崩壊し、又は流出するおそれがあると認められるもの及びその伐採跡地における成林が困難になるおそれがあると認められる森林にあつては、択伐としその程度が特に著しいと認められるものにあつては禁伐としている。

その他の森林にあつては伐採種を定めていない。

(イ) 土砂流出防備保安林

保安施設事業の施行地の森林で地盤が安定していないものその他伐採すれば著しく土砂が流出するおそれがあると認められる森林にあつては、禁伐としている。

地盤が比較的安定している森林にあつては、伐採種を定めていない。

その他の森林にあつては択伐としている。

(ウ) 土砂崩壊防備保安林

保安施設事業の施行地で地盤が安定していないもの、その他伐採すれば著しく土砂が崩壊するおそれがあると認められる森林にあつては、禁伐としている。

その他の森林にあつては択伐としている。

(エ) 飛砂防備保安林

林況が粗悪な森林及び伐採すればその伐採跡地における成林が著しく困難と認められる森林にあつては、禁伐としている。

その他地表が比較的安定している森林にあつては、伐採種を定めない。

その他の森林にあつては択伐としている。

(オ) 防風保安林

林帯の幅が狭小な森林(その幅がおおむね 20m未満のものをいうものとする)、その他林況が粗悪な森林及び伐採すればその伐採跡地における成林が困難になるおそれがあると認められる森林にあつては択伐(その程度が特に著しいと認められるもの〈林帯については、その幅がおおむね 10m未満のものをいう〉)にあつては禁伐)としている。

その他の森林にあつては、伐採種を定めていない。

(カ) 潮害防備保安林

林況が粗悪な森林及び伐採すればその伐採跡地における成林が著しく困難になるおそれがあると認められる森林にあつては、禁伐とする。

その他の森林にあつては、択伐としている。

(キ) 干害防備保安林

林況が粗悪な森林並びに伐採の方法を制限しなければ、急傾斜地等の森林で土砂が流出するおそれがあると認められるもの及び用水源の保全又はその伐採跡地における成林が困難になるおそれがあると認められる森林にあつては、択伐(その程度が特に著しいと認められるもの)にあつては禁伐)としている。

その他の森林にあつては、伐採種を定めていない。

(ク) 防火保安林

禁伐としている。

(ケ) 魚つき保安林

伐採すればその伐採跡地における成林が著しく困難になるおそれがあると認められる森林にあつては、禁伐としている。

魚つきの目的にかかる海洋、湖沼等に面しない森林にあつては伐採種を定めない。

その他の森林にあつては択伐としている。

(コ) 航行目標保安林

伐採すればその伐採跡地における成林が著しく困難になるおそれがあると認められる森林にあつては、禁伐としている。

その他の森林にあつては択伐としている。

(サ) 保健保安林

伐採すればその伐採跡地における成林が著しく困難になるおそれがあると認められる森林にあつては、禁伐としている。

地域の景観の維持を主たる目的とする森林のうち、主要な利用施設又は眺望点からの視界外にあるものにあつては伐採種を定めない。

その他の森林にあつては択伐としている。

(シ) 風致保安林

風致の保存のため特に必要であると認められる森林にあっては、禁伐としている。
その他の森林にあっては択伐としている。

ウ 国立公園特別地域内における森林

(ア) 特別保護地区

- a 主伐
伐採種は禁伐とする。
- b 鉱物の掘採または土石の採取は、原則として禁止する。
- c 土地の開墾、その他の形状変更をきたす行為は原則として禁止する。

(イ) 第1種特別地域

- a 第1種特別地域は禁伐とする。ただし、風致維持に支障のない場合に限り単木択伐法を行うことができる。
- b 単木択伐法は次の規定により行う。
(a)伐期齢は、標準伐期齢に見合う林齢に10年を加えたもの以上であること。
(b)択伐率は現在蓄積の10%以内とする。
- c 鉱物の掘採又は土石の採取は、露天掘りによるものは原則として禁止する。露天掘り以外の方法によるものでも抗口を第1種特別地域に設けるものは原則として禁止する。
- d 土地の開墾その他の形状変更をきたす行為は原則として禁止する。

(ウ) 第2種特別地域

- a 第2種特別地域は択伐とする。ただし、風致維持に支障のない場合に限り皆伐法によることができる。
- b 国立公園計画に基づく車道、歩道、集団施設地区及び単独施設の周辺（造林地、要改良林分、薪炭林を除く）は、原則として単木択伐法によるものとする。
- c 伐採齢は、標準伐期齢に見合う林齢以上とする。
- d 択伐率は、用材林においては現在蓄積の30%以内とし、薪炭材においては60%以内とする。
- e 伐採及び更新に際し、とくに風致上必要と認める場合は、自然保護局長は、伐区、樹種、林型の変更を要望することができる。
- f 特に指定した風致樹については、保存及び保護に努めること。
- g 皆伐法による場合は、次のとおりとする。
(a)一伐区の面積は、2ha以内とする。
ただし、疎密度10分の3より多く保残木を残す場合または車道、歩道、集団施設地区、単独施設等の主要公園利用地点から望見されない場合は、伐区面積を増大させることができる。
- (b)伐区は、更新後5年以上を経過しなければ連続して設定することはできない。
この場合においても、伐区は努めて分散しなければならない。
- h 鉱物の掘採又は土石の採取は、露天掘りによるものは、原則として禁止する。露天掘り以外によるものでも抗口を第1種特別地域に設けるものは原則として禁止する。
- i 土地の開墾、その他の形状変更をきたす行為は、風致景観上支障のない場合を除き原則として禁止する。（主たる景観から望見できない場所で、かつ、軽微な形状変更を除く）

(エ) 第3種特別地域

全般的な風致の維持を考慮して施業を行うこととし、特に施業方法は定めない。
ただし、風致維持に著しい支障のある場合はこの限りではない。
鉱物の掘採又は土石の採取は、露天掘りによるものは、原則として禁止する。

ただし、現地形を大幅に改変するおそれがないものはこの限りでない。

エ 国定公園特別保護地区及び特別地域の森林

- (ア) 特別保護地区
国定公園特別保護地区の森林に準ずる。
- (イ) 第1種特別地域の森林
国定公園第1種特別地域の森林に準ずる。
- (ウ) 第2種特別地域の森林
国定公園第2種特別地域の森林に準ずる。
- (エ) 第3種特別地域の森林
国定公園第3種特別地域の森林に準ずる。

オ 県立自然公園特別地域の森林

- (ア) 第1種特別地域の森林
国定公園第1種特別地域の森林に準ずる。
- (イ) 第2種特別地域の森林
国定公園第2種特別地域の森林に準ずる。
- (ウ) 第3種特別地域の森林
国定公園第3種特別地域の森林に準ずる。

カ 県自然環境保全地域の特別地区

主伐は原則として択伐とする。
環境の保全と創造に関する条例に基づく許可を受けること。

キ 林業種苗法による特別母樹林

- (ア) 主伐
 - a 伐採種
原則として禁伐とする。ただし、林業種苗法に基づき許可を受けた場合には伐採できる。
 - b 伐採許可の対象
 - (a) 倒木又は枯死木
 - (b) 老齢で結実しなくなった樹木
 - (c) 病虫害まん延防止の場合
 - (d) 立木密度の高い森林における劣勢木等

ク 文化財保護法により史跡、名勝、天然記念物に指定されている区域の森林

- (ア) 主伐
文化財保護法第125条の規定により、伐採及び搬出等で現状を変更し、又は保存に影響を及ぼす行為をしようとするときは、文化庁長官の許可を要する。
なお、非常災害等の応急措置をとる場合等はこの限りではないが、事前に各市町教育委

員会まで内容を問い合わせること。

(イ) その他

落葉・下層植生・土石の採取、その他指定地域内の地形の現状変更をきたす行為は文化庁長官の許可を要する。

ケ 砂防指定地の森林

(ア) 主伐

a 伐採種

木竹を伐採し又は樹根を採取する行為は許可を要する。なお、砂防工事により施工した山腹植栽地での伐採は原則として禁止する。

b 木竹を滑下し、又は地引きにより搬出する行為は許可を要する。

(イ) その他

土石の採取又は集積、その他土地の形質の変更等の行為をするときは許可を要する。

コ 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律による特別保護地区の森林

立木竹の伐採は、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に基づく許可が必要である。

ただし、単木択伐、立木竹の本数において 20%以下の間伐、保育のためにする下刈り、除伐については許可を要しない。

サ 都市緑地法による特別緑地保全地区

主伐は択伐とし許可を要する。ただし、公益性が特に高いと認められる事業に係る行為のうち、緑地保全上著しい支障を及ぼすおそれがない場合で、森林法上の保安施設事業及び林業を営む行為においては許可を要しない。

シ 近畿圏の保全区域の整備に関する法律における近郊緑地保全区域

主伐は択伐とし届出を要する。ただし、公益性が特に高いと認められる事業に係る行為のうち、緑地保全上著しい支障を及ぼすおそれがない場合で、森林法上の保安施設事業及び林業を営む行為においては届出を要しない。

ス 都市計画法における風致地区

主伐は択伐とし許可を要する。ただし、森林法上の保安施設事業及び林業を営む行為においては許可を要しない。

セ 急傾斜地崩壊危険区域の森林

(ア) 主伐

a 伐採種

原則として立木竹の伐採には許可を要する。ただし、存置することによって崩壊を誘発・助長させると認められる立木竹及び急傾斜崩壊防止工事の施工上支障となる立木竹の伐採を除く。

b 木竹の滑下又は地曳きによる伐採木竹の搬出には許可を要する。

(イ) その他

土石の採取又は集積、その他土地の形質の変更等の行為をするときは許可を要する。

ソ 森林の保護及び管理のための施設に関する事項

森林の保全、落石等の防止、寒風害等の各種被害の防止及び風致等のため必要がある場合には、所要の保護樹帯を設置することとする。

また、林野火災予防のために機材、標板等を設置することとする。

加古川地域森林計画 一部変更計画書

(加古川森林計画区)

計画期間

〔 自 令和 4 年 4 月 1 日
至 令和 14 年 3 月 31 日 〕

(令和 6 年 1 月 16 日兵庫県告示第 26 号)

兵 庫 県

別表1 伐採立木材積の市町別計画量

(単位：千m³)

事務所等	市町	総数			主伐			間伐		
		計	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹
総	数	1,238	1,219	19	374	355	19	864	864	-
神戸農振事務所	神戸市	22	20	2	8	6	2	14	14	-
	小計	22	20	2	8	6	2	14	14	-
阪神農林振事務所	西宮市	3	2	0	1	1	0	2	2	-
	芦屋市	1	1	0	0	0	0	1	1	-
	宝塚市	4	3	1	2	1	1	2	2	-
	川西市	4	4	0	1	1	0	3	3	-
	三田市	28	26	2	9	7	2	18	18	-
	猪名川町	12	10	1	4	3	1	7	7	-
	小計	51	46	5	18	14	5	33	33	-
加古川農林水産振事務所	明石市	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	加古川市	1	1	0	0	0	0	1	1	-
	高砂市	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	稲美町	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	小計	1	1	0	0	0	0	1	1	-
加東農林振事務所	西脇市	41	41	1	13	12	1	29	29	-
	三木市	6	4	1	2	1	1	3	3	-
	小野市	1	0	0	0	0	0	0	0	-
	加西市	26	26	0	8	7	0	18	18	-
	加東市	9	9	1	3	2	1	6	6	-
	多可町	257	256	1	76	75	1	182	182	-
	小計	340	336	4	102	98	4	238	238	-
丹波農林振事務所	丹波篠山市	204	201	3	62	59	3	142	142	-
	丹波市	586	583	3	172	170	3	413	413	-
	小計	790	784	6	234	228	6	556	556	-
洲本農林水産振事務所	洲本市	11	10	1	4	3	1	7	7	-
	南あわじ市	15	14	1	5	4	1	10	10	-
	淡路市	8	8	0	3	2	0	6	6	-
	小計	34	32	2	11	9	2	23	23	-

(注) 四捨五入のため、区分の積み上げと、小計、総数の値は一致しない。

別表2 人工造林・天然更新別の市町別計画量

事務所等	市町	総数	人工造林	天然更新
		(ha)	(ha)	(ha)
総 数		4,299	3,265	1,034
神戸農林振興事務所	神戸市	245	105	140
	小計	245	105	140
阪神農林振興事務所	西宮市	35	12	23
	芦屋市	10	6	4
	宝塚市	52	16	36
	川西市	31	19	13
	三田市	181	96	85
	猪名川町	84	39	45
	小計	392	187	205
加古川農林水産振興事務所	明石市	1	0	1
	加古川市	33	14	19
	高砂市	5	3	2
	稲美町	1	0	1
	小計	40	18	22
加東農林振興事務所	西脇市	199	148	52
	三木市	64	17	47
	小野市	20	5	15
	加西市	128	94	34
	加東市	78	36	42
	多可町	633	591	42
	小計	1,121	890	231
丹波農林振興事務所	丹波篠山市	662	519	143
	丹波市	1,483	1,374	108
	小計	2,144	1,893	251
洲本農林振興事務所	洲本市	104	40	64
	南あわじ市	175	99	76
	淡路市	78	33	45
	小計	357	172	185

(注) 四捨五入のため、区分の積み上げと、小計、総数の値は一致しない。

別表3 持続的伐採可能量

第1表 主伐（皆伐）上限量の目安（年間） (千³m)

主伐（皆伐）上限量の目安
376

第2表 再造林率に応じた持続的伐採可能量（年間） (千³m)

再造林率	持続的伐採可能量	間伐立木材積	合計
100	376	86	462
90	338		424
80	301		387
70	263		349
60	226		312
50	188		274
40	150		236
30	113		199
20	75		161
10	38		124